VCCIだより

2011.7.No.101

一般財団法人　VCCI協会

VCCI だより
No.101　2011.7

目　　次

寄書　　デジタル IT セキュリティのアナログ化
一般社団法人 IT セキュリティセンター（ITSC）理事 宇賀村直紀…1
委員会等活動状況 ……3
● 理事会……3
● 運営委員会……3
● 技術専門委員会 ……4
● 国際専門委員会 ……4
● 市場抜取試験専門委員会……5
● 教育研修専門委員会 ……6
● 広報専門委員会 ……6
● 測定設備等審査委員会 ……7
● 委員会活動報告 略号集……8
技術資産を訪ねて　第 8 回
計算の遺産を訪ねて（5）：マイコン黎明期　　常深　信彦 …. 10
VCCI 国際フォーラム 2011 報告 ……15
台湾 EMC ワークショップ報告 ……21
2010 年度市場抜取試験実施状況……26
事務局だより ……27
1. 会員名簿（2011 年 2 月～2011 年 4 月） ……27
VCCI 2011 年度スケジュール……28
2. 適合確認届出状況（2011 年 2 月～2011 年 4 月） ……29
3. 2010 年度適合確認届出集計……30
4. 測定設備等の登録状況 ……31
推薦図書（若手エンジニアの皆さまへ） ……38

寄 書

デジタル IT セキュリティのアナログ化

一般社団法人 IT セキュリティセンター（ITSC）
理事 宇賀村直紀

パスワードは現代の社会基盤である IT（Information Technology：情報技術）と人間の接点として重要な役割を担っている。

IT セキュリティに対する攻撃

パスワードによる本人認証を確実に実施することはなかなか難しい。パスワードは、知っていなくても何度も試行すれば、いつか必ず正しいパスワードを知ることができる。パスワード認証方式の本質的な脆弱性である。例えば数字 4 桁のパスワードは最大 1 万回の試行で正しいパスワードに到達する。人間が 1 万回のパスワードを入力する大変さを考えるとかなり安全なように思えるが、アタッカ自身がパスワードを入力することはほとんどない。アタッカは PC に仕組んだ不正なプログラムで毎日片端からしかも高速でクレジットカード番号等の ID と不正なパスワードを送り続ける（図 1）。

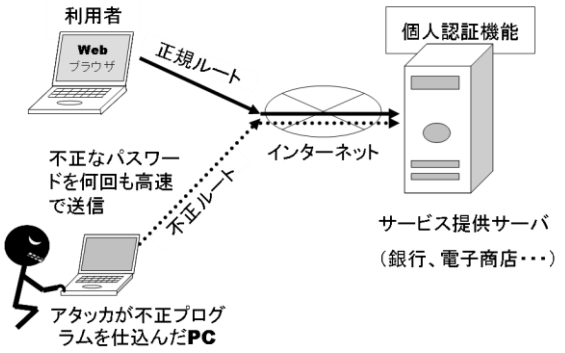


図 1　アタッカの成り済まし

IT のアナログ化

IT 社会は多くのパスワードを必要とする。しかし困ったことにサービス（プログラム）ごとにパスワードの規則が違う。あるクレジット会社がサービスを提供する Web サイトでは 4 桁の数字、別の通販会社では 8 桁以上の英数字、といった具合で共通のパスワードを持つことはなかなか難しい。どんどんパスワードが増えてどのサービスはどのパスワードだったか分からなくなる。さらに、定期的にパスワードを変えるように言われる。もうお手上げである。しかたなくどこかにメモするとメモの紛失による新たな脆弱性の可能性が出てくる。確かに、一つのサービスだけ見れば長いパスワードを頻繁に変えることにより安全性は向上する。しかし、これはサービス提供者の都合のよい考え方であって利用者にとっては迷惑極まりない。

近年のオーディオ機器もほとんどデジタル化されている。しかし、最後にスピーカから出力される音声はアナログである。どんなにデジタル化されようと、人間の五感に関わる末端機器はアナログである。つまりデジタルオーディオ機器はアナログ人間との接点をもつデジタル／アナログコンバータとも言える。

IT もデジタル化されているが、アナログ人間と共存しなければならない。特に IT が人間と接する個人認証機能はパスワードだけに頼るべきではない。例えば、どのサービスでも 6 桁程度の英数字から成るパスワードに統一して憶えやすくする。これだけだとセキュリティ強度は低下するためサービスは同時にアナログ人間の五感を利用した質問をする。今画面に出ている絵は何？ とか、文字列は何？……。これでアタッカによる成り済ましはかなり防げる。IT はデジタル化により進化した。しかし、IT の末端にいる人間のアナログ的な特性を利用しない手はない。アタッカにとってアナログ人間ほど怖い相手はいない。

IT セキュリティ品質の検証制度

日本では 2000 年からセキュリティ国際標準 ISO/IEC15408 を基にした「IT セキュリティ評価及び認証制度」が運用されている。本制度は IT 製品またはシステムを公平中立な評価機関及び認証機関が検証することによりそれらのセキュリティの正当性を保証する。検証対象（評価対象と呼ぶ）の開発文書や実装方法を詳細に検査するが、その前提としてセキュリティのポリシー（方針）を明確化する。その中には評価対象と人間、動作環境等との役割分担も含まれていて、その正当性も厳密に検証される。この検証に合格した評価対象には CCRA に加盟する国々で共通の認証書が交付される（図 2）。本制度は現在世界 26 ヶ国で運用され認証書の流通を図っている。例えば日本で取得した認証書を使って米国政府機関に応札することもできる。

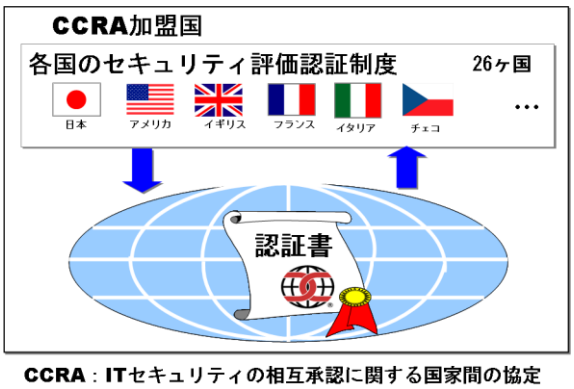


図 2　認証書の流通

宇賀村 直紀（うがむら　なおき）

1973年から富士通株式会社でCOBOL、Java等の言語処理プログラム開発に従事。1998年、現（独）情報処理推進機構（IPA）でISO/IEC15408に基づく「ITセキュリティ及び評価認証制度」の設立作業を経て2001年（社）電子情報技術産業協会（JEITA）に同制度のセキュリティ評価機関を設立し現在に至る。

委員会等活動状況

● 理事会

開催日時	2011 年 3 月 28 日
審議事項	● VCCI 協会　第 8 回理事会の開催 ・第 1 号議案　2011 年度事業計画の審議 ・第 2 号議案　2011 年度収支予算の審議 ・第 3 号議案　測定設備等審査委員会の審議 ・第 4 号議案　JAB 認定試験所の設備登録の審議
決定・完了事項	・第 1 号議案　2011 年度事業計画は提案どおりで承認された。 ・第 2 号議案　2011 年度収支予算は提案どおりで承認された。 ・第 3 号議案　測定設備等審査委員会の新任候補委員は原案どおり了承された。 ・第 4 号議案　JAB が認定する試験所の設備登録については受け入れることで承認された。

● 運営委員会

開催日時	2011 年 2 月 23 日・3 月 18～28 日・4 月 26 日
審議事項	（3 月度委員会についてはメールにより、審議した） ● 2010 年度予算進捗状況について ● 広報専門委員会について ● 電気用品安全法（電安法）対応タスクフォース ● 2011 年度各事業計画について ● 2011 年度予算について ● JAB 認定機関の受け入れについて
決定・完了事項	● 2011 年度事業計画を審議し、理事会に諮る。 ● 2011 年度予算を審議し、理事会に諮る。 ● 広報専門委員会の新たな委員について報告があり、活動を開始した。 ● JAB 認定機関の受け入れについて了承された。
審議継続事項	● 電安法に対する VCCI 対応について、関連省庁との連絡、他工業会（JEITA 他）への連携を深め、運営委員会での審議を継続的に進める。 ● 広報専門委員会委員の選出（メンバ増）
報告事項	● 各専門委員会（技術専門、国際専門、市場抜取試験専門、教育研修専門）の 2 月度、3 月度、4 月度委員会活動報告 ● 電安法対応タスクフォースの 4 月の活動報告 ● 事務局業務（新入退会員動向、適合確認届出）の 2010 年度状況報告（速報）

● 技術専門委員会

開催日時	2011 年 2 月 10 日・4 月 8 日
審議事項	● 規程説明会・技術シンポジウム報告書の内容について ● 2011 年度活動計画および予算について ● 新ワーキンググループである VHF-LISN ワーキンググループの参加委員について ● 「通信ポート伝導妨害波測定」の測定結果のばらつきについて
決定・完了事項	● 規程集の改訂を検討する「規程ワーキンググループ」は 2010 年度については一旦終了し、9 月頃から再活動する。 ● 2011 年度活動計画・予算について運営委員会の了承を得た。 ● 総務省から依頼のあった PLC 技術委員を決定した。 ● 総務省から依頼のあった 5 面電波暗室の JIS 化委員会の委員を決定した。
審議継続事項	● 「通信ポート伝導妨害波測定」の測定結果のばらつきについて ● 直づけ AC アダプタに使用するテーブルタップの影響について
報告事項	● 8 月に開催される IEEE EMC Symposium へ投稿（VHF-LISN）し、受理された。 ● 3 月に CISPR/I 東京国際会議が開催され、2 名のオブザーバが VCCI として参加可能であり、希望者は申し出る。 ● 2011 年度のワーキンググループへの参加状況 ● 各ワーキンググループの活動状況（2011 年 2 月～4 月） ・放射妨害波測定法ワーキンググループ： 1GHz 超放射妨害波測定に関する実験計画 ・伝導妨害波測定法ワーキンググループ： 通信ポート伝導妨害波測定に関する実験計画 ・CISPR 対応ワーキンググループ： CISPR/I 東京会議報告、CISPR 32 の状況 CISPR 22 メンテナンス状況 ● VCCI として、電安法対応についての状況

● 国際専門委員会

開催日時	2011 年 2 月 4 日
審議事項	● 海外ワークショップ準備 ● 国際フォーラム 2011 準備 ● 世界の IT 規格表アップデート ● 2011 年度活動計画および予算について
決定・完了事項	● 2 月 18 日に台湾・台北において、BSMI と共同でワークショップを開催した。 ● 3 月 4 日に東京・青山の国連大学において、国際フォーラム 2011 を開催した。 ● 2011 年度活動計画・予算について運営委員会の了承を得た。
審議継続事項	● 世界の IT 規格表アップデート
報告事項	● 台湾ワークショップの詳細は、「台湾 EMC ワークショップ報告」（P.21）を参照ください。 ● 国際フォーラム 2011 の詳細は、「国際フォーラム 2011 報告」（P.15）を参照ください。

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2011 年 2 月 7 日
審議事項	● 国際フォーラムへの取り組み ● 予備試験の海外展開 ● 書類審査／抜き取り審査　通知 ● 判定 ● 4 月以降の委員会活動 ● 通信ポートの実態調査
決定・完了事項	● 国際フォーラムへの取り組み 3 月に開催される国際フォーラムのパネルディスカッションに当専門委員会として参加するにあたり、会員自らによる監視と、規制当局による監視では、製造事業者にとって、どのように違うのか、をメインテーマとする。その他、予備試験への意見、各国の抜取試験方法、自主規制の長所／短所等を検討する。 2011 年度から抜取試験を開始する通信ポート試験の実施について、規制当局との意見交換を予定する。 ● 予備試験の海外展開 実施計画を検討した。 ● 書類審査／抜取審査通知 様式・内容が決定された。
審議継続事項	● 判定 ①C 社 取扱説明書の表示文に誤りがあったので、会員に連絡する。 ②P 社 VCCI マークの誤表記があり、会員から提出された資料を確認した。 ● 4 月以降の委員会活動 ①委員会としての活動を 2 カ月に一回とする。 ②受信障害を受ける側（放送関係者）の委員が不在なので、当委員会への参加を依頼する。 ③自主規制制度の仕組みについて、会員向けの説明を検討する。 ④会員から同一カテゴリの機種が毎年対象となっていると指摘があり、原則として、同一会員について前年度と同一カテゴリ機種は除くこととする。
報告事項	● 通信ポートの実態調査試験 技術専門委員会の伝導妨害波測定法ワーキンググループで調査した4試験機関で、同一設備を使用し、違いを確認することを検討している。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2011 年 2 月 10 日・4 月 8 日
審議事項	● 測定技術者研修における説明資料の配付について ● 測定技術者研修テキストの外部セミナーへの提供について ● 2011 年度教育研修専門委員会活動計画と予算審議 ● 2011 年度年間教育研修案内をウェブサイトへ掲載する案について ● 測定技術者研修・基礎コースのテキスト改訂・教育内容および、時間配分・講師設定について
決定・完了事項	● 測定技術者研修における説明資料の配付については改訂後に対応する。 ● 2011 年度の活動計画・予算について運営委員会から了承を得た。 ● 2011 年度年間教育研修案内をウェブサイトへ掲載した。 ● 測定技術者研修・基礎コースのテキストに修正内容を盛り込んだ新テキストを作成し、2011 年度より使用する。 ● ウェブサイトに掲載する各研修会の募集案内に教育研修事業の URL を掲載し、教育研修の概要がわかるようにした。
審議継続事項	● 測定技術者研修テキストを外部のセミナーへ提供することについては、著作権規程等を考慮して審議する。 ● 測定技術者研修テキストのうち、開催が近づいている「通信ポート伝導妨害波測定コース」について内容を改訂する。
報告事項	● 3 月 4 日開催の国際フォーラムに関連して、BNetsA との会議が前日行われる。 ● 3 月に CISPR/I 東京国際会議が開催され、2 名のオブザーバが VCCI として参加可能であり、希望者は申し出る。

● 広報専門委員会

開催日時	2011 年 2 月 22 日・4 月 13 日
審議事項	● 広報専門委員会活動について ● 各委員紹介 ● 2011 年度広報専門委員会活動計画と予算審議 ● 広告媒体の紹介 ● 新聞掲載広告について ● 駅掲載広告について ● 今後の VCCI の広報活動について ● COMPUTEX TAIPEI について
決定・完了事項	● 新たに活動開始した広報専門委員会の活動内容および新委員の紹介があった。 ● 2011 年度の活動予算について運営委員会から了承を得た。 ● 今後の広報活動について広告媒体の紹介があり、ラジオ CM を採用することにした。 ● COMPUTEX TAIPEI へ説明員として参加する委員を決定した。
審議継続事項	● 今後の広報活動について、VCCI マークや協会そのものを幅広く周知してもらう方法を検討していく。

報告事項	● JR 秋葉原駅構内に電飾広告を掲示した。掲載期間：2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日 ● 日本経済新聞の 3 月 23 日付夕刊・3 月 31 日付朝刊に VCCI 協会の広告を掲載した。

● 測定設備等審査委員会

開催日時	● 2010 年 12 月 24 日
審議事項	測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	適合と認定したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む） 24 社　放射妨害波測定設備　15 基 電源ポート伝導妨害波測定設備　13 基 通信ポート伝導妨害波測定設備　11 基 1GHz 超放射妨害波測定設備　16 基 コメントを付し返却としたもの　なし 次回審議としたもの　なし
開催日時	2011 年 1 月 25 日
審議事項	測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	適合と認定したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む） 20 社　放射妨害波測定設備　12 基 電源ポート伝導妨害波測定設備　20 基 通信ポート伝導妨害波測定設備　4 基 1GHz 超放射妨害波測定設備　4 基 コメントを付し返却としたもの　なし 次回審議としたもの　なし
開催日時	2011 年 3 月 2 日
審議事項	測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	適合と認定したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む） 24 社　放射妨害波測定設備　18 基 電源ポート伝導妨害波測定設備　26 基 通信ポート伝導妨害波測定設備　6 基 1GHz 超放射妨害波測定設備　7 基 コメントを付し返却としたもの　なし 次回審議としたもの　なし

＊　東日本大震災により、2011 年 3 月および 4 月の開催がとりやめとなった委員会があります。

● 委員会活動報告 略号集

略語	FULL NAME	記事（日本語意）
AMN	Artificial Mains Network	擬似電源回路網
ANSI	American National Standards Institute	アメリカ規格協会
APD	Amplitude Probability Distribution	振幅確率分布
APLAC	Asia Pacific Laboratory Accreditation Corporation	アジア太平洋試験所認定協力機構
AQSIQ	General Administration of Quality Supervision , Inspection and Quarantine of the People's Republic of China	国家品質監督検験検疫総局
BSMI	Bureau of Standards, Metrology and Inspection	經濟部標準檢驗局（台湾）
CALTS	Calibration Laboratory Test Site	校正試験場
CB	Certification Body	認証機関
CB	Competent Body	有資格者団体
CCC	China Compulsory Product Certification	中国強制製品認証
CD	Committee Draft	委員会原案
CDN	Coupling Decoupling Network	結合／減結合回路網
CDV	Committee Draft for Vote	投票用委員会原案
CEMC	China Certification Center for Electromagnetic Compatibility	中国 EMC 認証センタ
CEN	European Committee for Standardization	欧州標準化委員会
CENELEC	European Committee for Electro Technical Standardization	欧州電気標準化委員会
CISPR	International Special Committee on Radio Interference	国際無線障害特別委員会
CMAD	Common Mode Absorbing Device	コモンモード吸収機器
CQC	China Quality Certification Center	中国品質認証センタ
CSA	Classical Site Attenuation	クラシカルサイトアッテネーション
CSA	Canadian Standards Association	カナダ規格協会
DAF	Dual Antenna Factor Method	デュアルアンテナ法
DC	Document for Comment	コメント文書
DoC	Declaration of Conformity	適合宣言書
DOW	Date of Withdrawal	従来の規格を廃止する最終期限
DTI	Department of Trade and Industry	通商産業省（イギリス）
DUT	Device Under Test	被試験素子
ECANB	EC Association of Notified Bodies	EC 通知試験所協会
Ecma	European association for standardizing information and communication systems	欧州（ヨーロッパ）コンピュータ工業会
EICTA	European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Association	欧州情報通信技術製造者協会
EMCC	Electro Magnetic Compability Conference	電波環境協議会
EMCAB	Electromagnetic Compatibility Advisory Bulletin	EMC 助言広報
EMF	Electromagnetic Field	電磁界
ETSI	European Telecommunication Standards Institute	欧州通信規格協会
EUT	Equipment Under Test	供試装置
FAR	Full Anechoic Room	電波全無響室
FDIS	Final Draft International Standard	国際規格最終案
GB	guo jia biao zhun（National Standard of China）	中華人民共和国国家標準
ICES	Interference-Causing Equipment Standards	カナダ妨害波規則
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection	国際非電離放射線防護委員会
IS	International Standard	国際規格
ISM	Industrial Scientific and Medical	工業科学医療

略語	FULL NAME	記事（日本語意）
ISN	Impedance Stabilization Network	擬似通信回路網
LCL	Longitudinal Conversion Loss	不平衡減衰量
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MP（法）	Magnetic Probe	磁界プローブ
MRA	Mutual Recognition Agreement/Arrangement	相互承認取り決め 政府-政府間：Agreement 民間-民間間：Arrangement 政府-民間間：Arrangement
NCB	National Certification Body	国家認証機関
NICT	National Institute of Information and Communications Technology	情報通信研究機構
NIST	National Institute of Standards and Technology	米国国家標準技術研究所
NP	New Proposal	新提案
NSA	Normalized Site Attenuation	正規化サイト減衰量
NWIP	New Work Item Proposal	NP と同じ
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex	直交周波数分割多重通信方式
PAS	Publicly Available Specification	公開仕様書
PLT	Power Line Telecommunication	電力線通信
R&TTE	Radio & Telecommunications Terminal Equipment	無線および電気通信端末機器
RBW	Resolution Band Width	分解能
REF	Reference	基準
RRL	Radio Research Laboratories	電波研究所
RSM	Reference Site Method	基準サイト法
SAR	Semi Anechoic Room	電波半無響室
SN	Signal to Noise ratio	信号対雑音比
TF	Task Force	タスクフォース、特別委員会
TG	Tracking Generator	トラッキングジェネレータ
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
VBW	Video Band Width	ビデオバンド幅
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio	電圧定在波比
WP	Working Party	作業部会

技術資産を訪ねて　第 8 回

計算の遺産を訪ねて（5）：マイコン黎明期

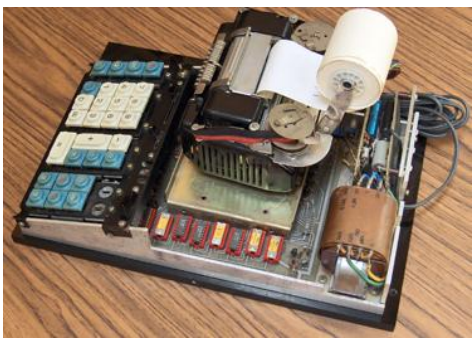
常深 信彦

1966 年に、当時は 45 万円近くしていた電卓を 29 万 8 千円（BISICOM 161）で発売し、好評を博していたのが日本計算器販売です。BISICOM 161 には、大阪大学の桜井良文教授（当時）の指導のもとに、イタリア製の小型コアメモリが搭載されていました。

集積度があがるにつれて、ワイヤードロジック方式の集積回路を採用した電卓（電子式卓上計算機）が商品化されていきました。このような普及型の生産数の多い電卓にワイヤードロジック方式は向いていました。ところが、生産数の少ない特殊用途の高級電卓には開発費がかかるので向いていませんでした。そこでプログラムを書き換えることにより、顧客の要望する高級電卓に変身でき、開発費が小額ですむストアードプログラム方式が模索されていました。日本計算器販売は、米国の調査会社に依頼してこのような集積回路セットを開発、製造してくれる会社をさがしていました。この中で候補にあがったのが、フェアチャイルド社からスピンアウトしたメンバーにより、1968 年 7 月に設立されたインテル社でした。

1969 年 4 月にマイコン開発の仮契約が両社の間で結ばれました。早速、1969 年 6 月に日本計算器販

BISICOM　161（1966.7）



MCS-4 を実装したプリンタ付き電卓
BISICOM　141-PF（1971.10）

売から 3 人の社員が渡米し、インテル社のテッド・ホフ氏やフェデリコ・ファジン氏らと検討が開始されました。1970 年 2 月には、インテル社とビジコン社（日本計算器販売が 1970 年に商号を変更）との間で本契約が結ばれました。

この契約では開発費をビジコン社がインテル社に支払い、インテル社は 4 チップで構成されるマイコンを開発し、ビジコン社が独占販売権を持つというものでした。4 チップは、1971 年 4 月に完成し、プリンタつき電卓（BISICOM 141-PF）に実装されて、1971 年 10 月に発売となっています。

・日本計算器販売（ビジコン社）の歴史については、

http://www.dentaku-museum.com/1-exb/special/history/busicom-history/busicom-history.html

http://en.wikipedia.org/wiki/Busicom

・テッド・ホフ（Marcian Ted Hoff）氏については、

http://en.wikipedia.org/wiki/Marcian_Hoff

・フェデリコ・ファジン（Federico.Faggin）氏については、

http://www.inamori-f.or.jp/laureates/k13_a_federico/prf.html

http://en.wikipedia.org/wiki/Federico_Faggin

ビジコン社から派遣されたメンバーの一人が嶋正利氏です。嶋氏は 4 チップの完成後帰国し、ビジコン社をやめて、リコーに入社していました。ところがインテル社のノイス社長直々の要請でインテル社に移籍することになり、8080 の開発、設計に従事し、1973 年に完成させました。その後、インテル社を退職してフェデリコ・ファジン氏が立ち上げていたザイログ社に 1975 年に移り、Z80 の開発、設計に

MCS-4 開発チームの再会（2007.3）
左から T.Hoff　H.Feeny　S.Mazor　M.Shima　F.Faggin

も従事されています。1979 年に帰国後インテル・デザインセンターを立ち上げられ、ベンチャー企業の設立に尽力されました。2000 年には会津大学に移られ、学生にベンチャー精神を伝授され続けておられます。

・嶋正利氏については、

http://www.ipsj.or.jp/museum/pioneer/shima.html

http://museum.ipsj.or.jp/en/pioneer/shima.html

・嶋正利氏の「4004」開発回顧録（1）については、

http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20061219/257298/

・ザイログ社については、

http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B6%E3%82%A4%E3%83%AD%E3%82%B0

http://en.wikipedia.org/wiki/Zilog

この 4 チップで構成されるマイコン（4001、4002、4003、4004）は、1971 年 11 月に開催されたウェスコン・ショーで MCS-4 と名付けられて、テッド・ホフ氏によって発表されました。1973 年 4 月に、1970 年 2 月に締結された契約の見直しが行われ、インテル社からビジコン社へ開発費が返却されるかわりに、ビジコン社は独占販売権を放棄することになりました。これでインテル社は自由に MCS-4 を販売することができるようになりました。一方、ビジコン社は、ニクソンショックによる円高で輸出が激減したことや、主要取引先のコンピュータ事業からの撤退の影響を受けて、1974 年に倒産しています。

MCS は、マイクロプロセッサ・チップセット（microprocessor chip-set）の略で、日本では略してマイコンとよばれるようになりました。マイクロプロセッサを内蔵したパソコン（パーソナルコンピュータ）まで含めて、マイコンとよばれることもあります。

・MCS-4 については、

http://www.dentaku-museum.com/hc/computer/intel4004/intel4004.html

http://www.4004.com/mcs4-masks-schematics-sim.html

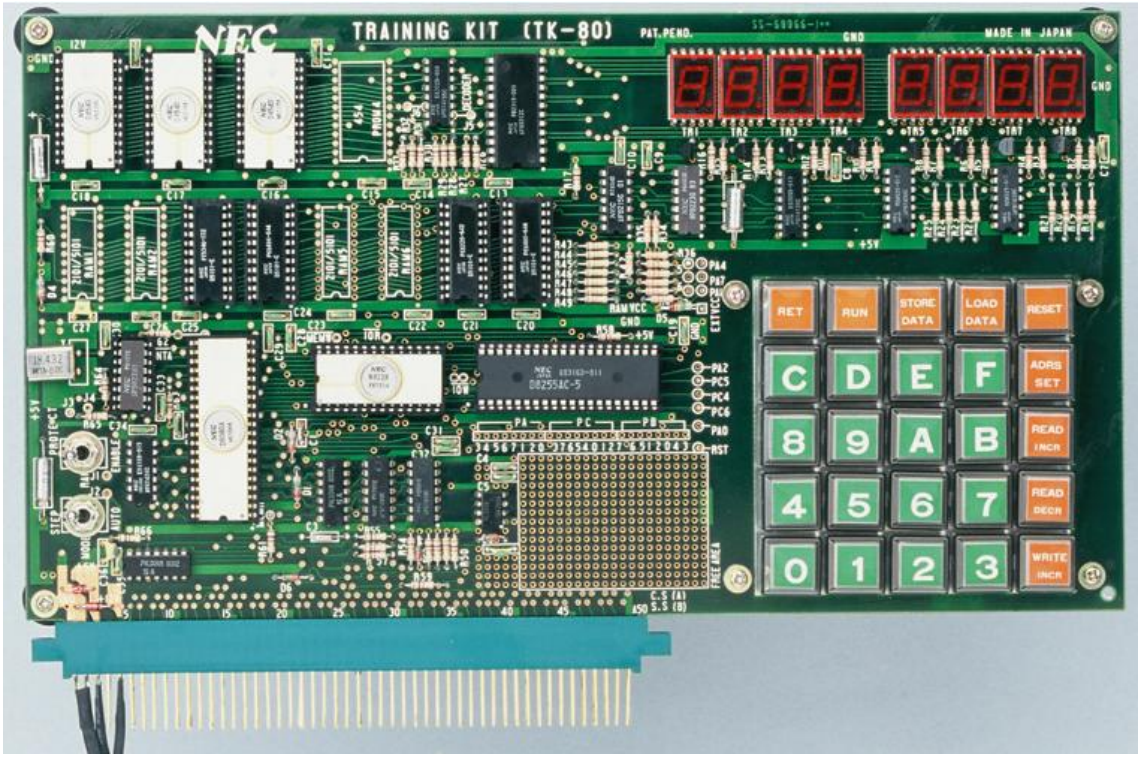
http://www.cpu-galaxy.at/CPU/Intel%20CPU/4001-4003/MCS-4%20Section.htm

・ニクソンショックについては、

http://www.ifinance.ne.jp/glossary/world/wor002.html

http://en.wikipedia.org/wiki/Nixon_Shock

MCS-4　チップセット
（4001、4002、4003、4004）



マイコンのトレーニングキット
TK-80（1976.8）

当時、マイコンに慣れ親しんでもらうために、各社からトレーニングキットが発売になりました。この代表が、日本電気から 1976 年 8 月に発売になった TK-80 です。発売初年度で予想外の 1 万 8 千台が売れ、累計で 6 万台前後が販売されたそうです。TK-80 をベースにフルキーボードやモニタ、カセットインタフェースを備えた TK-80BS が 1978 年 12 月に発売となり、パソコンへと発展し、今日に至っています。

・TK-80 については、

http://www4.airnet.ne.jp/mit/Musium/NEC/TK-80.html

・TK-80BS については、

http://www4.airnet.ne.jp/mit/Musium/NEC/TK-80BS.html

この時期のマイコンやマイコンを搭載した機器類は、大きさも手ごろなので、まだ企業の展示コーナや個人のコレクションで見ることができます。もちろん国立科学博物館の常設展示や東京理科大学近代科学資料館にも展示されています。

・国立科学博物館の展示紹介については、

http://homepage3.nifty.com/tompei/ScienceMuseum.htm

http://shinkan.kahaku.go.jp/kiosk/kioskviewer.cgi?floor=A2&chunk=18&lang=EN&type=MM

・東京理科大学近代科学資料館の展示紹介については、

http://www.sut.ac.jp/info/setubi/museum/intro/db/museum-yama/si/paso-com.html

http://museum.ipsj.or.jp/en/satellite/rikadai.html

常深　信彦（つねふか のぶひこ）

1943 年　東京都生まれ
1968 年　大阪大学基礎工学部制御工学科卒業
1984 年まで　日立製作所多賀工場で IT 機器の開発に従事
1991 年より　日立工業専門学院で電磁環境関連の教育に従事
1999 年より　日立・技術研修所でプランニングマネージャ
2000 年より　EMCT 研究会会員
2009 年より　（株）アビリティ・インタービジネス・ソリューションズ
2010 年より　（株）ダイコーテクノ
著書『デジタル回路』『画像エレクトロニクス』『発光ダイオードが一番わかる』など

VCCI 国際フォーラム 2011 報告

国際専門委員会

2011 年 3 月 4 日（金)、東京都渋谷区神宮前の国際連合大学において、VCCI 国際フォーラム 2011 を開催した。

各国の EMC 規制・規格最新動向の迅速な VCCI 会員への理解促進を目的に、昨年度に引き続き VCCI 国際専門委員会が企画し、各国のプレゼンテーション、ディスカッションおよび Q&A の 3 部構成からなる 2 セクションで行われた。

今回の国際フォーラムは、法規制と市場監視という仕組みに焦点を当て規制当局を招いた。各国のプレゼンテーションは過去の国際フォーラムにおいても VCCI 会員の関心が高く、今回は規制改正が予定されている国・地域に注目し、その中から 3 名のゲストを招き、欧州、韓国における EMC 規制の最新状況と今後の動向についてプレゼンテーションを行った。また、パネル･ディスカッションでは、EMC 規制スキームと市場監視というテーマで、各国の規制の背景や目的、実情について、VCCI 会員から事前に得た疑問点や理解しにくい点をディスカッションしたうえで、Q&A コーナーにおいて来場参加者からの各国ゲストへの質疑を行うことで、ゲスト・参加者間における課題と情報の共有化を図った。参加者は、VCCI 会員である製造業者や試験機関を中心に、海外会員を含め総勢約 160 名におよび、非常に盛況であった。ゲスト講演者とプログラムは後述のとおりである。また、カナダからゲストを招く予定だったが、都合によりプレゼンテーションはなく大変残念ではあったが、後日、Mr. Nappert の厚意によりプレゼンテーション資料を VCCI ウェブサイトに公開することができた。

セッション 1 のプレゼンテーションでは、EMC 規制・規格の動向に加え、適合手順、市場監視、参加者からの事前質問なども含めプレゼンテーションを行った。制限内のプレゼンテーション時間を十二分に活用して、参加者にとって有益な EMC 規制・規格情報がもたらされたと思われる。

セッション 2 のパネルディスカッションおよび Q&A コーナーでは、各国の法規制の仕組みや市場監視の実施とその結果の取り扱い､新規制への移行時期､認定の取得に関する課題などが取り上げられた。多くの具体的な質問があり、またフォーラム終了後もゲストへの追加質問もあって、招聘したゲストの国・地域における EMC 規制への関心の高さがうかがえた。

VCCI 国際専門委員会では、今後も国際フォーラムを開催して行く予定であり、次回のフォーラムも会員の希望に適ったテーマ選定を行い、より多くの参加を促していく所存である。プレゼンテーションを希望する国・地域やテーマ等があれば、VCCI 事務局までご連絡いただけると幸いである。

セッション 1　プレゼンテーション

セッション 2　パネルディスカッションおよび Q&A

≪VCCI International Forum 2011 Program≫

Time	minutes	item
10:30– 10:35	5 min	Opening remarks Mr. Shozo Satake,Director, VCCI Council
Session #1 : Country Presentation – Latest EMC Information and Tendency		
10:35– 11:45	70 min	“The legal framework for the marketing of goods in the EU R&TTE and EMC Directives” Mrs. Alexandra Jour-Schroeder, Head of Unit, Unit G4: Mechanical, Electrical and Telecom Equipment, DG Enterprise and Industry , EU Commission, EU
11:45– 13:00	75 min	Lunch
13:00– 14:00	60 min	“New market surveillance concepts and statistics 2010” Mr. Stephan Winkelmann, BNetzA, Germany
14:05– 15:05	60 min	“IT Device Conformity Assessment System” Mr. Seongdon Cho, Certification Division, Radio Research Agency, KCC, Korea,
15:05– 15:30	25 min	Coffee break
Session #2 : Q&A and Panel Discussion		
15:30– 16:30	60 min	Panel Discussion: Hosted by Mr. Satoshi Shibata (Chairman of VCCI IRSC)
	30min	1.Compliance Certification Scheme
	30min	Hosted by Mr. Satoshi Shibata (Chairman of VCCI IRSC)
16:30– 16:45	15 min	Q&A Hosted by Mr. Satoshi Shibata (Chairman of VCCI IRSC) Support by Mr. Shigenori Mizuno (Chairman of VCCI MSTC)
16:45- 16:50	5 min	Appreciation to the guests and wrap up

“Industry Canada Regulatory Standards”：Mr. Hughes Nappert , Manager, Regulatory Standards, Industry Canada, CANADA （ご厚意により、プレゼンテーション資料をウェブサイトにて後日公開）

パネルディスカッションおよびQ&Aの概要

セッション 2 の内容を下記に示す。なお、以下の Q&A の内容は VCCI 会員の皆様に参考として提供するものである。各社でご判断のうえご利用願いたい。記号の説明は次のとおりである。

Q：質問、A：回答、C：コメント、欧：欧州、韓：韓国、日：日本（VCCI)、司：司会

■パネルディスカッション

1. EMI 規制の仕組みについて

1.1 EMI 規制のありかた

司 Q ：日本、EU、韓国の EMI 規制を比較した場合、日本だけが自主規制だが、規制は必要か？必要と考える場合どのような規制が望ましいのか？

日 A ：自主規制で問題なく規制されているが、これを支えているのは VCCI 会員が自主規制の趣旨に賛同していることや、関係団体が熱意を持って妨害の抑制に取り組んでいるという点が大きな要素と考える。

欧 A1：電磁環境の保護のためには規制が必要だが、技術規格を明示することにより容易に実施できるようになっている。

欧 A2：EU の指令を各国の法令に導入することで規制が実施され、適用すべき技術規格は適用版が明確で、ほとんどの規格が国際規格と整合されている。

韓 A ：適合登録制度を新制度として導入したが、これが定着すれば自己宣言制度に移行したい。VCCI の自主規制はよい制度なので、市場監視制度が整備できれば韓国でも採用を検討したい。

日 A ：市場抜取試験で不適合になった場合に、試験結果を公表することが規制違反の抑止力になっていると考えている。

1.2 製品の登録制度について

司 Q ：韓国で登録制度を必要とする理由は何か？

韓 A ：市場で流通する機器は優秀でなければならない。数多くの機器が市場で使用されるのでそれら製品の登録が必要である。

日 A ：日本では自主規制であるが、実態の把握のために製品の届出は必要である。数多くの届出があるが遅滞なきよう運用で迅速に対応している。

欧 A1：R&TTE は登録制度であるが、機器の識別のしかたが議論になっている。

欧 A2：EU で NLF が施行されたが、不適合製品が市場にどれくらいあるかが問題で、実際に、ドイツの抜取試験では 30～35%が不適合という結果となっている。しかしながら、製品の抜き取りを効果的にすることにより、当局に負荷がかからないよう容易に実施できるシステムを現在提案している。

1.3　試験所の認定について

司 Q　：韓国では適合登録を行うことができるのは KCC の指定試験機関だけか？

韓 A　：韓国では LG、サムソンのようなメーカの設備は KCC 指定試験設備となっている。試験設備など、試験の信頼性が確保されればメーカが保有する試験設備であっても KCC の指定試験所認定を受けることが可能である。

日 A　：日本においても、試験のできる一定の環境が整っていることが登録のために必要である。

欧 A1：EU では、EMC に関しては、試験設備の登録が不要であるが、R&TTE では Notified Body が関与する。

2　市場監視の仕組みについて

2.1　市場監視の必要性

司 Q　：なぜ市場監視が必要なのか？

欧 A2：2001 年以降の市場抜取検査結果の推移を見ても、不適合製品が減少していないことが問題である。VCCI は試験後の処置がよいのかもしれない。

韓 A　：高出力の無線機器や市場で数の多い機器等のような、リスクの高い製品を優先して試験する。2 年に 1 回は抜き取りが必要である。

日 A　：VCCI では、抜取試験は適合確認がうまくいっていることを確認するためと考えている。

2.2　製品の抜き取りについて

司 Q　：製品の抜き取りを効果的に行うためには？

欧 A1：抜き取り制度をできるだけ簡単にするほうがよい。

欧 A2：EU では当局間で情報交換を行っている。市場で競合関係にある相手から情報が得られることもある。

韓 A　：今後は政府が監視するのではなく、監視は消費者に任せるべきである。その結果自主的に品質の良い製品が作られる環境が望ましい。

日 A　：VCCI では、研修やワークショップなどで EMC の重要性を PR している。抜き取りはリスクの高い商品を優先することにより効率化すべきである。また、リスクの低い商品には書類審査を採用することも考えられる。

2.3　まとめ

製品の抜取試験で当局がペナルティを課すのは最終手段とすべきで、メーカ自らが不適合を出さないようにすべきである。また、規程が複雑にならないようにすべきと考える。

■ Q&A

1. 韓　国

Q：旧 KC 認証を取得している製品は、新たに 6 月までに新 KC 認証を取得する必要があるのか？

A（Mr. Seongdon Cho)：安全認証が重複する場合は不要である。

Q：韓国認証において、欧州の低電圧指令の対象にならないような 75V 以下の機器は安全規格の対象になるのか？

A（Mr.Seongdon Cho）：安全規格になるかどうか技術基準の詳細は審議中で、いつ明確になるかについても未定である。

Q：韓国認証において、適合登録対象品目の具体的な製品リストを作る計画はあるのか？

A（Mr. Seongdon Cho）：細かい品目までは記述されていないが、公告の別表に対象となる品目が記載されている。必要であれば今後各方面から意見を聞いて作成したい。

2. 欧　州

Q：欧州域内で整合されていない製品分野（以下「Non-harmonized area」）を検索する方法はあるのか？

A（Mrs. Jour-Schroeder）：「Non-harmonized area」を検索する方法はない。整合されている製品分野（以下「Harmonized area」）を検索して見つけることができなければ、整合されていない製品と特定することができる。

A（Mr. Winkelmann）：例えばケーブルは「Non-harmonized area」で、受信機は「Harmonized area」である。

Q：情報交換システム（RAPEX）の情報は公開されるか？

A（Mrs. Jour-Schroeder）：不適合製品の情報交換は市場監視当局間であり、公開されない。

Mrs. Alexandra Jour-Schroeder（EU）

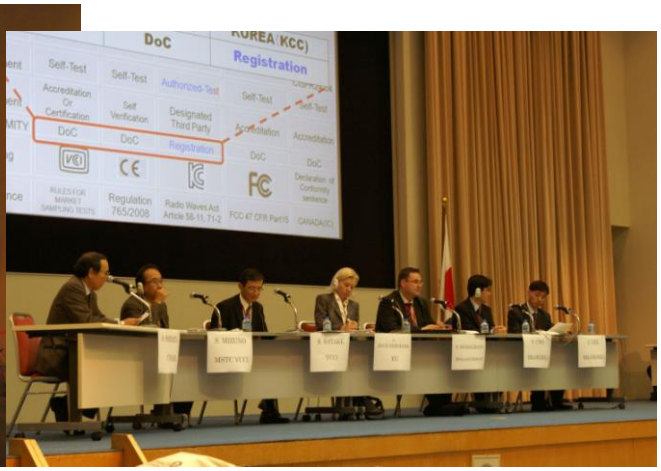
Mr. Stephan Winkelmann (Germany）

Mr. Seongdon Cho（Korea）

Mr. Jeongho Lee（Korea）

Controls at the borders of the EU
Reinforced controls of imported goods
Customs must carry out checks of product characteristics on an adequate scale
Suspension of release for free circulation if product
Present serious risk
Is not properly marked or documentation is missing
Information of market surveillance authorities
Prohibition measures
Release for free circulation not authorised

プレゼンテーションの様子



パネルディスカッション

台湾 EMC ワークショップ報告

国際専門委員会

1. 期　間：2011 年 2 月 17 日（木）～18 日（金）
2. 目　的：台湾における VCCI の広報活動（ワークショップ開催）
　　台湾における EMC 試験所を訪問し、EMC に関連する情報交換を行う。
3. 内　容：

1. 晶復科技股份有限公司訪問（http://www.atl-lab.com.tw）

日　時 ：2011 年 2 月 17 日（木）10：00～13：00
場　所 ：会議室 Bady City, Taoyuan County, Taiwan
面談者 ：Mr. 王（Executive VP）、Mr. 張（Director）、Ms. 呂（Executive Assistant）、
　　Mr. 唐（主席 BSMI）
出席者 ：柴田運営委員会委員長、鈴木国際専門委員会委員、村松技術専門委員会委員長、
　　宮崎技術専門委員会委員、佐竹常務理事、稲垣プログラム・マネージャー

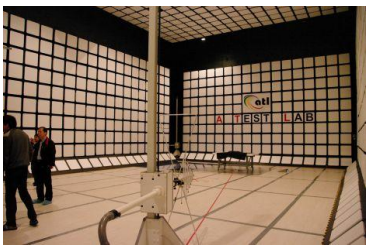
＜概　要＞

無線通信試験所として発足し、無線試験の経験をもとに EMC 試験に業務を拡張した、よく整備された試験設備をもった試験所であり、無線通信試験、SAR（Specific Absorption Rate）測定等の無線に関するほとんどの試験をカバーできる試験機関で、台湾、上海に試験所を持ち、各国の認定試験所として国際試験認証サービスを展開している。

EMI 測定設備は、伝導妨害波測定サイト（1 基）、放射妨害波測定サイトとして、VCCI の 1GHz 超の測定設備として登録されている 3m 電波暗室（1 基）、10m 電波暗室（1 基）を保有しており、1GHz 超の測定を踏まえた測定系の設備等に技術的配慮がなされているとともに、水平偏波、垂直偏波同時測定が可能な設備を保有している。そのほか、無線通信試験設備として全無反響、SAR 測定設備を保有している。台湾で、1GHz 超の測定が強制化されたこともあり、設計段階の確認から認定試験で利用されており、今後の更なる需要が見込まれるとのこと。

＜所　感＞

試験において豊富な経験を持つ晶復科技股份有限公司と、VCCI は市場抜取試験、1 GHz 超の測定などについて、技術協力・情報共有などを行い、今後もよい関係を維持しながら信頼関係を築いていきたい。



2. BSMI／VCCI 共催 EMC ワークショップ

日　時 ：2011 年 2 月 18 日（金）9：00～17：00

場　所 ：BSMI　Taipei City, Taiwan

共　催 ：BSMI（Bureau of Standards, Metrology and Inspection：經濟部標準檢驗局）

目　的 ：VCCI の活動および日本の法規制ならびに工業会規格の紹介

1GHz 超放射妨害波及び通信ポート伝導妨害波の技術基準と状況を解説

参加者 ：146 名

講演内容：

開催挨拶	黄副局長（BSMI）
VCCI 挨拶＆日本の EMC 規制と VCCI について	佐竹常務理事
電気用品安全法	柴田運営委員会委員長 （パナソニック）
その他の日本の EMC 関連法と工業会ガイドライン	鈴木国際専門委員会委員 （カシオ計算機）
IEC の半導体 EMC 規格と測定法	董副主席（BSMI）
通信ポートからの伝導妨害波測定に関する LAN を用いた測定	林副主席／唐主席（BSMI）
通信ポートからの伝導妨害波測定に関する VCCI 技術基準の概要	村松技術専門委員会委員長 （NEC アクセステクニカ）
1GHz 超の無線放射試験方法とサイト評価	陳副主席／唐主席（BSMI）
1GHz 超の EMI 測定に関する VCCI 技術基準の概要	宮崎技術専門委員会委員（三菱電機）

＜概　要＞

BSMI と VCCI の共催により「2011 VCCI 台湾ワークショップ」を開催した。

開催に先立ち BSMI 黄副局長よりご挨拶をいただき、VCCI ならびに日本に製品出荷する際

の規制についての紹介に続き、「通信ポート伝導妨害波」および「1GHz 超放射妨害波」の測定に関する VCCI の技術基準について講演を行った。BSMI からは半導体 EMC 規格、通信ポートからの伝導妨害波の実際の測定試験結果および、1GHz 超のサイト評価法の CISPR16-1-4 について講演が行われた。台湾ではすでに規制化されていることもあり、試験所など実際に測定されるエンジニアの参加が多く、その関心の高さからか、実際の測定法や測定条件、設備条件について Q&A 終了後もより具体的で活発な質疑応答が交わされた。

＜Q&A＞

Q1 ：（電安法）プレゼンの CISPR 規格との対比の表に、CISPR 15 が記載されていないが、電安法では、照明器具の EMI は規制されないのか。

A： プレゼンの表には記載していないが、照明器具にも、CISPR 15 に整合する 2 項基準があるので、この基準または日本独自の規格である省令 1 項に定める規格に従う。

Q2 ：（市場監視）サンプリングテストで不合格になった場合の VCCI の処置を教えてほしい。

A ：VCCI は会員メーカ（以下会員）に対して、不合格であることを通知し、会員は原因と対策を VCCI に回答しなければならない。その結果 VCCI は、必要に応じてウェブサイト告知を行う。

Q3 ：（市場監視）サンプリングテストで不合格になった場合、出荷または販売された製品はどのようにしなければならないか。

A ：製品が規制に合致するように会員に対して要求する。実際には、会員からユーザに対して告知し修理などの対応を行うケースがほとんどで、基本的には、会員に対応を委ねている。不合格率は、年間 3～5%。

Q4 ：（電安法）電気用品安全法で要求される表示要件で、認可番号の表示は必要か。

A ：認可番号の表示は不要である。

Q5 ：（通信ポート）国際標準では、測定時の動作条件として、10%以上のトラヒックを流しながら、測定する必要があるとなっており、本日の BSMI での試験も 10%以上のトラヒックで実施しているが、VCCI 技術基準ではこの規程はないのか？

A ：VCCI 技術基準ではこの規程はない。ただし、流したトラヒックのアプリケーション、容量、通信速度を、試験成績書に記載することを要求している。

Q6 ：（1GHz 超）周辺ノイズの測定方法と評価の際、必要となるデータについて教えてほしい。

A ：サイトを評価しているのか、EUT の適合確認試験なのかによって要求事項が異なる。
サイト評価の場合は測定系のシステムノイズである。本日の例ではネットワークアナライザを用い、ケーブルを直結して周辺ノイズを測定している。規格では、S/N を 20dB 以上確保する必要があるが、より正確に計測するには 30dB 以上確保する必要がある。
EUT の適合確認試験の場合は、供試装置がない状態で測定した電界強度（ノイズフロア）である。つまりケーブルロス、測定設備等の条件が必要になる。このノイズフロアは、許容値に対して 6dB 以上確保する必要がある。

Q7 ：（1GHz 超）1GHz 超の妨害波の上限周波数を決定するために用いる EUT 内部の周波数の定

義を教えてほしい。

A　：PLL（Phase Locked Loop）回路等を使っていればその IC 内部も含めた、EUT で用いる最高周波数で判断する。

USB などのような汎用 I/F であれば利用できる最高周波数と EUT 内部の最高周波数のより高い周波数ということになる。

Q8 ：（1GHz 超）1GHz 超の測定に関して、FRP（Fiber Reinforced Plastics）のコーティングの影響はあるか。

A　：塗装を含む表面コーティングは影響がある。

Q9 ：（1GHz 超）2011 年 10 月 1 日より前に届け出された機器は、1GHz 超の規制は強制化されるか。

A　：2011 年 10 月 1 日以降に適合確認を届け出る機器から強制になる。よって、2011 年 10 月 1 日より前に届け出された機器については強制されない。

＜所　感＞

今回のワークショップは、台湾で 1GHz 超の放射妨害波の規制が開始されたことや、通信ポートを備えた複合機製品に携わる方々に対して VCCI 技術基準の認知と関連法令の紹介を行った。

近年では、情報機器製造業者の VCCI の認知度は高いものであるが、設備登録時に要求されるデータの要件や測定条件等の規制の内容や技術基準についてはまだまだ認知度が低い。このような状況を鑑み、実際に測定に従事する方や試験所を主な対象として講演内容を考慮し実施した。

実現に当たっては、長きにわたり協力関係にある BSMI の協力のもと、「通信ポート伝導妨害波」および「1GHz 超の放射妨害波測定設備」のテーマに関して、BSMI と VCCI それぞれの規制内容と測定方法について解説することにより、課題となっている点を明確にすることでお互いに理解することができた。

特に 1GHz 超の放射妨害波測定では、規制が始まって間もないこともあり、「1GHz 超の放射妨害波測定設備」についてのポイントに質疑が集中した。

VCCI 規制の認知度は高く、現地日系企業を含めて規制適合率も高い。しかしながら、市場監視システムにおいて不適合の場合の処置などを含めた市場監視スキームについての質問は必ずあり、関心の高さをうかがわせた。

VCCI 技術基準と市場監視のシステムを周知していくことが、台湾との優良な協調関係を継続していくためには必要であると考える。EMC は情報機器業界だけの固有の課題ではなく、製造業界共通の課題も多々あることを踏まえ、課題解決のため、関係団体と積極的に交流を進め共通課題の解決を図り、会員の皆様にとって有意義な活動をしていきたいと考えています。今後とも皆様のご意見、ご協力をお願いいたします。

最後に、今回のワークショップで実際に測定に従事される方や試験所の方に対しアプローチできたことは大きな成果である。このアプローチは、BSMI のご協力がなければ実現できなかったものであり、ワークショップ開催、ならびに晶復科技股份有限公司への訪問にあたり、実現にご尽力いただいた唐主席はじめ BSMI の皆様に、この場を借りて感謝の意を表します。

2010 年度市場抜取試験実施状況

市場抜取試験専門委員会

2011年4月22日

計画件数	借上	45	100
	買上	55	

選定時期	選定件数	中止（未出荷など）	応答待件数	試験確定有効件数	試験完了件数	判定待	判定結果			
							合格	不合格水準		
								合格判定	不合格	調査中
総　　計	111	11	0	100	100	12	84	1	1	2
（前月総計）	111	11	1	99	95	29	62	1	1	2
市場借上試験　計	53	8	0	45	45	6	36	1	1	1
第 1 四半期	13	3	0	10	10	0	8	1	1	0
第 2 四半期	26	4	0	22	22	2	20	0	0	0
第 3 四半期	12	1	0	11	11	3	7	0	0	1
第 4 四半期	2	0	0	2	2	1	1	0	0	0
書類審査	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
市場買上試験　計	57	3	0	54	54	6	47	0	0	1
第 1 四半期	12	1	0	11	11	0	10	0	0	1
第 2 四半期	12	0	0	12	12	0	12	0	0	0
第 3 四半期	6	1	0	5	5	0	5	0	0	0
第 4 四半期	27	1	0	26	26	6	20	0	0	0

合格	不合格	調査中
85	1	2

※買上試験の中止のうち、1 件は書類審査へ

事務局だより

1. 会員名簿（2011 年 2 月～2011 年 4 月）

新入会員

会　員	会員番号	会社名	国　名
海外正会員	3249	Astaro GmbH & Co. KG	GERMANY
海外正会員	3231	Billion Electric Co., Ltd.	CHINESE TAIPEI
海外賛助会員	3268	China CEPREI Laboratory	CHINA
海外正会員	3259	Clustrix, Inc.	USA
海外正会員	3251	DataDirect Networks, Inc.	USA
海外正会員	3246	SafeNet, Inc.	USA
海外正会員	3253	Shandong Newbeiyang Information Technology Co.,Ltd.	CHINA
海外正会員	3262	Ten Pao Industrial Co., Ltd.	CHINA
海外賛助会員	3252	TUV Rheinland Taiwan Ltd.	CHINESE TAIPEI
国内正会員	3269	アイビーソリューション株式会社	JAPAN
国内正会員	3265	エヌ・ワン・プラス株式会社	JAPAN
国内正会員	3254	エレコム株式会社	JAPAN
国内正会員	3256	キング通信工業株式会社	JAPAN
国内正会員	3247	ソフトバンクモバイル株式会社	JAPAN
国内正会員	3267	テクノマトリックス株式会社	JAPAN
国内正会員	3255	株式会社でんさテクノ	JAPAN
国内正会員	3258	株式会社モフィリア	JAPAN
国内正会員	3263	株式会社 Rida	JAPAN

社名変更

会　員	会員番号	会社名	国　名	旧社名
海外正会員	3124	ATP Electronics Taiwan Inc.	CHINESE TAIPEI	華騰国際科技株式会社
海外賛助会員	2115	Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch	CHINA	NS Technology Co., Ltd.
海外正会員	3194	Federspiel Corporation	USA	Federspiel Controls, Inc
海外賛助会員	1234	SGS KOREA CO.,LTD. (Gunpo Laboratory)	KOREA	SGS TESTING KOREA CO., LTD.
海外賛助会員	737	TRaC Global Ltd	U.K.	TRaC Telecoms & Radio Ltd
国内賛助会員	1034	NK ワークス株式会社	JAPAN	ノーリツ鋼機株式会社
国内賛助会員	1192	公益財団法人千葉県産業振興センター 東葛テクノプラザ	JAPAN	財団法人千葉県産業振興センター 東葛テクノプラザ
国内賛助会員	792	一般財団法人　電気安全環境研究所	JAPAN	財団法人電気安全環境研究所
国内正会員	51	富士電機株式会社	JAPAN	富士電機システムズ株式会社
国内正会員	306	富士電機株式会社	JAPAN	富士電機システムズ株式会社
国内賛助会員	911	八洲電機株式会社	JAPAN	株式会社ヤシマ・エコ・システム

退会会員

会　員	会員番号	会社名	国　名
海外正会員	3272	OMNIO Technologies Corp.	KOREA
国内正会員	2527	インベンテック開発株式会社	JAPAN
国内正会員	3015	株式会社 OKI ネットワークス	JAPAN
国内正会員	2131	コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社	JAPAN
国内正会員	157	シチズン時計株式会社	JAPAN
国内正会員	2142	東芝キヤリア株式会社	JAPAN
国内正会員	3150	株式会社日本エレクトリック・インスルメント	JAPAN
国内正会員	2598	日本テクト株式会社	JAPAN
国内正会員	431	富士通テン株式会社	JAPAN
国内正会員	2351	株式会社渡辺製作所	JAPAN

お願い：会社名等を変更された場合は、ウェブサイト内の「様式 9 変更届」をご提出ください。

VCCI 2011年度スケジュール

4月 VCCI測定技術者基礎コース	**5月** VCCI測定技術者研修会 VCCIアンテナ校正・NSA測定コース	**6月** COMPUTEX TAIPEI 出展 VCCI通信ポート伝導妨害波測定コース VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース VCCI事業報告会 VCCIだより No.101 発行
7月 テクノフロンティア出展 VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース アニュアルレポート発行	**8月**	**9月** VCCI測定技術者基礎コース VCCI測定技術者研修会 VCCIだより No.102 発行
10月 VCCIアンテナ校正・NSA測定コース	**11月** VCCI通信ポート伝導妨害波測定コース VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース	**12月** VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース VCCIだより No.103 発行
1月 VCCI規程説明会・技術シンポジウム	**2月**	**3月** 国際フォーラム2012 VCCIだより No.104 発行

2. 適合確認届出状況（2011 年 2 月 ～ 2011 年 4 月）

該当月 / クラス	機器分類名		2011 年 2 月 クラス A	2011 年 2 月 クラス B	2011 年 2 月 合計	2011 年 3 月 クラス A	2011 年 3 月 クラス B	2011 年 3 月 合計	2011 年 4 月 クラス A	2011 年 4 月 クラス B	2011 年 4 月 合計
汎用コンピュータ（スーパーコンピュータ、サーバなど）			14	1	15	31	2	33	58	1	59
パーソナルコンピュータ	デスクトップタイプなど		3	16	19	1	18	19	5	26	31
	ノートタイプなど		0	39	39	0	57	57	0	34	34
	パームトップタイプなど		0	1	1	0	2	2	0	1	1
その他コンピュータ（オフコン、ミニコン、ワークステーションなど）			10	1	11	5	4	9	6	9	15
周辺・端末装置	補助メモリ（記憶装置）		17	20	37	12	26	38	10	34	44
	プリンタ（印刷装置）		2	15	17	6	17	23	8	16	24
	表示装置（液晶、CRT ディスプレイなど）		3	37	40	4	51	55	10	70	80
	入出力装置（上欄の補助メモリ装置、プリンタ、表示装置を除く入出力装置）		9	17	26	6	36	42	6	24	30
	汎用端末装置（ディスプレイ・タイプライタ端末など）		0	0	0	0	1	1	0	3	3
	専用端末装置（POS、医療用、金融・保険用など）		13	2	15	11	0	11	6	1	7
	その他の周辺端末		11	21	32	12	24	36	9	23	32
複写機			1	2	3	1	1	2	0	1	1
通信装置	電話装置（ファクシミリ、電話機、ボタン電話装置、PBX 装置など）		3	2	5	2	5	7	0	4	4
	回線接続装置（変復調装置（モデム）、デジタル伝送装置、DSU、ターミナルアダプタなど）		1	7	8	4	9	13	7	2	9
	LAN 関連装置（局用交換機など）		17	29	46	50	18	68	56	20	76
	その他の通信装置		17	2	19	10	5	15	17	1	18
その他（デジタルカメラ、ナビゲータ、玩具、MP3 プレーヤーなど）			10	48	58	25	41	66	7	20	27
計			131	260	391	180	317	497	205	290	495

3. 2010 年度適合確認届出集計

該当月 / 機器分類名 / クラス		2010 年度		
		クラス A	クラス B	合計
汎用コンピュータ（スーパーコンピュータ、サーバなど）		343	24	367
パーソナルコンピュータ	デスクトップタイプなど	12	268	280
	ノートタイプなど	6	422	428
	パームトップタイプなど	1	9	10
その他コンピュータ（オフコン、ミニコン、ワークステーションなど）		63	56	119
周辺・端末装置	補助メモリ（記憶装置）	150	274	424
	プリンタ（印刷装置）	91	148	239
	表示装置（液晶、CRT ディスプレイなど）	80	686	766
	入出力装置（上欄の補助メモリ装置、プリンタ、表示装置を除く入出力装置）	73	357	430
	汎用端末装置（ディスプレイ・タイプライタ端末など）	6	18	24
	専用端末装置（POS、医療用、金融・保険用など）	77	30	107
	その他の周辺端末	128	304	432
複写機		27	28	55
通信装置	電話装置（ファクシミリ、電話機、ボタン電話装置、PBX 装置など）	39	50	89
	回線接続装置（変復調装置（モデム）、デジタル伝送装置、DSU、ターミナルアダプタなど）	24	42	66
	LAN 関連装置（局用交換機など）	331	173	504
	その他の通信装置	167	31	198
その他（デジタルカメラ、ナビゲータ、玩具、MP3 プレーヤーなど）		140	450	590
計		1758	3370	5128

4. 測定設備等の登録状況

測定設備等の最近 3 ヵ月の新規登録分を以下に示します。

ここに掲載されているものは、原則として登録者から掲載希望があったもののみです。

全設備はウェブサイトに掲載しています。

新規登録測定設備一覧(2011 年 2 月～2011 年 4 月)

No.	会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8098	Alcatel-Lucent	AR-9	-	-	-	○	-	R-3424	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8099	Alcatel-Lucent	AR-9	-	-	-	-	-	C-3798	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8100	Alcatel-Lucent	AR-9	-	-	-	-	-	T-1938	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8101	Alcatel-Lucent	AR-4	-	-	-	○	-	R-3425	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8102	Alcatel-Lucent	AR-4	-	-	-	-	-	C-3799	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8103	Alcatel-Lucent	AR-4	-	-	-	-	-	T-1939	2013/10/3	600 Mountain Ave. Murray Hill, New Jersey 07974	1-908-582-7160
8266	The Standards Institution of Israel (SII)	Electronics & Telematics Laboratory, EMC Branch	-	○	-	-	-	R-3474	2014/3/1	Kibbutz Nativ Ha-Lamed Hei, Israel	972-3-6465069
8267	The Standards Institution of Israel (SII)	Electronics & Telematics Laboratory, EMC Branch	-	-	-	-	-	C-3848	2014/3/1	42 Chaim Levanon Str., Tel Aviv, 69977 Israel	972-3-6465069
8268	The Standards Institution of Israel (SII)	Electronics & Telematics Laboratory, EMC Branch	-	-	-	-	-	G-299	2014/3/1	42 Chaim Levanon Str., Tel Aviv, 69977 Israel	972-3-6465069
8278	栃木県産業技術センター	栃木県産業技術センター　大型電波暗室	-	-	-	-	-	G-300	2014/3/1	栃木県宇都宮市刈沼町 367-1	028-670-3396
8389	GYL TECHNOLOGIES	GYL Technologies	○	○	-	-	-	R-3499	2014/1/24	P.A. de Lanserre 21 rue de la Fuye 49610 Juigne sur Loire	33-241575740
8390	GYL TECHNOLOGIES	GYL Technologies	-	-	-	-	-	C-3890	2014/1/24	P.A. de Lanserre 21 rue de la Fuye 49610 Juigne sur Loire	33-241575740
8391	GYL TECHNOLOGIES	GYL Technologies	-	-	-	-	-	T-2010	2014/1/24	P.A. de Lanserre 21 rue de la Fuye 49610 Juigne sur Loire	33-241575740
8392	GYL TECHNOLOGIES	GYL Technologies	-	-	-	-	-	G-319	2014/1/24	Parc d'activite de Lanserre 21 rue de la Fuye 49610 Juigne sur Loire	33-241575740
8400	Neutron Engineering Inc.(China)	DG-C01	-	-	-	-	-	C-3893	2014/1/24	NO.3,Jinshagang 1st Road,shixia, Dalang Town,Dongguan,China	86-769-83183000 ext.103
8401	Neutron Engineering Inc.(China)	DG-C01	-	-	-	-	-	T-2013	2014/1/24	NO.3,Jinshagang 1st Road,shixia, Dalang Town,Dongguan, China	86-769-83183000 ext.103
8402	株式会社村田製作所	Murata (China) Semi-anechoic chamber	-	-	-	○	-	R-3501	2014/1/24	No.2, Lane 318 Yonghe Road, Zhabei District, Shanghai, China	045-939-7148
8403	株式会社村田製作所	Murata (China) Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	C-3894	2014/1/24	No.2, Lane 318 Yonghe Road, Zhabei District, Shanghai, China	045-939-7148
8404	株式会社村田製作所	Murata (China) Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	G-322	2014/1/24	No.2, Lane 318 Yonghe Road, Zhabei District, Shanghai, China	045-939-7148
8475	アイシン精機株式会社	藤岡第 1 シールドルーム	-	-	-	-	-	C-3920	2014/3/1	愛知県豊田市御作町坂下 918-11	0566-24-9426

R：電界強度測定設備　C：電源ポート伝導妨害波測定設備　T：通信ポート伝導妨害波測定設備　G：1GHz 超電界強度測定設備

No.	会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8476	TUV SUD PSB Pte Ltd	EMC IBP LAB	-	-	-	-	-	C-3921	2014/3/1	13 International Business Park #01-01, Singapore 609932	65-68851476
8477	TUV SUD PSB Pte Ltd	EMC IBP LAB	-	-	-	-	-	T-2032	2014/3/1	13 International Business Park #01-01, Singapore 609932	65-68851476
8482	INVENTEC CORPORATION	10m Chamber	-	-	-	-	○	R-3519	2014/3/1	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	886-3-390-0000ext: 22493
8483	INVENTEC CORPORATION	10m Chamber	-	-	-	-	-	G-336	2014/3/1	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	886-3-390-0000ext: 22493
8484	ティアック株式会社	3/10m　法電波暗室	-	-	-	-	-	G-337	2014/1/24	埼玉県入間市小谷田 858	04-2962-7158
8492	Digital EMC Co., Ltd.	Digital EMC Co., Ltd.	-	-	-	-	-	G-338	2014/4/24	683-3, Yubang-Dong, Yongin-Si Cheon-Gu, Gyeonggi-Do, Korea	82-31-321-2664
8493	株式会社東芝	青梅事業所　第3電波暗室	-	-	-	-	-	T-1035	2014/1/24	東京都青梅市末広町 2-9	0428-34-1050
8495	コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社	10m法電波半無響室	-	-	-	-	-	G-339	2014/1/24	東京都八王子市石川町 2970	042-660-9283
8523	株式会社日本 EMC ラボラトリ	株式会社日本 EMC ラボラトリ 我孫子テストサイト No.5	-	-	-	-	-	G-340	2014/3/1	千葉県我孫子市中峠 3032 番地	04-7188-5333
8531	Polycom, Inc.	EMC Chamber 2	-	-	-	-	-	G-341	2014/3/1	Singleton Court Business Centre, Wonastow Road Industrial Estate(West), Monmouth, UK	44-1753-723007
8548	三洋電機株式会社	ＥＭＣセンター電波暗室	-	-	-	-	-	T-1042	2014/3/1	群馬県邑楽郡大泉町坂田 1 丁目 1 番 1 号	0276-61-8901
8550	INVENTEC CORPORATION	3m Chamber No.2	-	-	-	○	-	R-3540	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:2249
8551	INVENTEC CORPORATION	3m Chamber No.2	-	-	-	-	-	G-346	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:2249
8552	INVENTEC CORPORATION	SR No.2	-	-	-	-	-	C-3951	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:22493
8553	INVENTEC CORPORATION	SR No.2	-	-	-	-	-	T-1043	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:22493
8584	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 3	-	-	-	-	-	G-347	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8585	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 1	-	-	-	-	-	G-348	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8586	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 2	-	-	-	-	-	G-349	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8587	Audix Technology (Shenzhen) Co., Ltd.	AUDIX Shenzhen 3m semi-anechoic chamber	-	-	-	○	-	R-3552	2014/3/1	No.6 Ke Feng Road, Block 52, Shenzhen Science & Industry Park, Nantou, Shenzhen, Guangdong, China	86-755-26639496
8588	Audix Technology (Shenzhen) Co., Ltd.	AUDIX Shenzhen 3m Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	G-350	2014/3/1	No.6 Ke Feng Road, Block 52, Shenzhen Science & Industry Park, Nantou, Shenzhen, Guangdong, China	86-755-26639496
8589	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	○	-	R-3553	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8590	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	-	-	C-3967	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8591	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	-	-	G-351	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168

No.	会社名	設備名	3m	10m	30m	暗3m	暗10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8592	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室（登録）	-	-	-	-	-	T-1048	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西1-11-1	025-244-9168
8617	Apple, Incorporated	Apple Evelyn 2 EMC Laboratory	-	-	-	-	-	T-1054	2011/9/30	123 East Evelyn Avenue, Mountain View, California 94041	1-408-974-3614
8641	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	○	○	R-3567	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町1番16号	0798-63-1094
8642	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	G-357	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町1番16号	0798-63-1094
8643	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	C-3986	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町1番16号	0798-63-1094
8644	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	T-1061	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町1番16号	0798-63-1094
8657	財団法人直鞍情報・産業振興協会	直鞍産業振興センター ADOX 福岡 EMC サイト大型電波暗室 No.1	-	-	-	-	-	T-1063	2014/5/7	福岡県直方市大字植木1245-2	0949-29-1400
8658	財団法人直鞍情報・産業振興協会	直鞍産業振興センター ADOX 福岡 EMC サイト大型電波暗室 No.1	-	-	-	-	-	G-358	2014/5/7	福岡県直方市大字植木1245-2	0949-29-1400
8659	三洋電機株式会社	製品品質センター 第２シールドルーム	-	-	-	-	-	T-1064	2014/5/15	兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-3-2	078-993-1074
8660	三洋電機株式会社	製品品質センター 10m法電波暗室	-	-	-	-	-	G-359	2014/5/15	兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-3-2	078-993-1074
8673	村田機械株式会社	R&D センター 電波暗室	-	-	-	-	-	G-360	2014/4/24	京都市伏見区竹田向代町136	075-672-8240
8683	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	○	R-3578	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8684	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	C-4003	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8685	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	T-1071	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8688	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	○	○	R-3579	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8689	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	C-4006	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8690	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	T-1072	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8691	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	G-362	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8692	TUV Rheinland of North America	10M OATS	○	○	-	-	-	R-3580	2011/6/30	12 Commerce Rd Newtown, CT 06470	1-203-426-0888
8693	TUV Rheinland of North America	Newtown Shield Room	-	-	-	-	-	C-4007	2011/6/30	12 Commerce, Rd Newtown, CT 06470	1-203-426-0888
8695	TUV SUD America Inc.	OATS1, TUV SUD America Inc. San Diego CA	○	○	-	-	-	R-3581	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8696	TUV SUD America Inc.	SR3, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	C-4008	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8697	TUV SUD America Inc.	SR5, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	C-4009	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530

No.	会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8698	TUV SUD America Inc.	SR3, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	T-1074	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8699	Atlas Compliance & Engineering, Inc.	Atlas Compliance & Engineering, Inc. 3m Chamber	-	-	-	-	-	G-363	2011/12/31	1792 Little Orchard Street, San Jose, CA USA	1-408-971-9743
8700	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	G-364	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-510-676-3615
8707	TUV SUD America Inc.	SR6 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	○	○	R-3584	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530
8708	TUV SUD America Inc.	SR6 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	-	-	G-366	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530
8709	TUV SUD America Inc.	SR7 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	-	-	T-1076	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530
8714	有限会社テクノ・イーエムシー	富岡第一オープンサイト	-	-	-	-	-	G-368	2014/4/24	群馬県富岡市南後箇 1142-1	0274-64-0474
8728	SK Tech Co., Ltd.	No.2 Site 3m Chamber	-	-	-	○	-	R-3594	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8729	SK Tech Co., Ltd.	No.2 Site 3m Chamber	-	-	-	-	-	G-369	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8730	SK Tech Co., Ltd.	SK Tech NO.2 Site Shield Room	-	-	-	-	-	C-4017	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8731	SK Tech Co., Ltd.	SK Tech NO.2 Site Shield Room	-	-	-	-	-	T-1079	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8732	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所　電波暗室	-	-	-	○	-	R-3595	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8733	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所 シールドルーム	-	-	-	-	-	C-4018	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8734	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所 シールドルーム	-	-	-	-	-	T-1080	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8735	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所　電波暗室	-	-	-	-	-	G-370	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8760	TUV SUD America Inc.	SR7, Sony electronics, Inc, EMC Lab	-	-	-	-	-	C-4027	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8761	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	○	○	-	-	-	R-3606	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8762	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	C-4028	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8763	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	T-1086	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8764	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	G-372	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8476	TUV SUD PSB Pte Ltd	EMC IBP LAB	-	-	-	-	-	C-3921	2014/3/1	13 International Business Park #01-01, Singapore 609932	65-68851476
8477	TUV SUD PSB Pte Ltd	EMC IBP LAB	-	-	-	-	-	T-2032	2014/3/1	13 International Business Park #01-01, Singapore 609932	65-68851476
8482	INVENTEC CORPORATION	10m Chamber	-	-	-	-	○	R-3519	2014/3/1	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	886-3-390-0000 ext:22493
8483	INVENTEC CORPORATION	10m Chamber	-	-	-	-	-	G-336	2014/3/1	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	886-3-390-0000 ext:22493
8484	ティアック株式会社	3/10m　法電波暗室	-	-	-	-	-	G-337	2014/1/24	埼玉県入間市小谷田 858	04-2962-7158

No.	会社名	設備名	3m	10m	30m	暗3m	暗10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8492	Digital EMC Co., Ltd.	Digital EMC Co., Ltd.	-	-	-	-	-	G-338	2014/4/24	683-3, Yubang-Dong, Yongin-Si Cheon-Gu, Gyeonggi-Do, Korea	82-31-321-2664
8493	株式会社東芝	青梅事業所　第3電波暗室	-	-	-	-	-	T-1035	2014/1/24	東京都青梅市末広町　2-9	0428-34-1050
8495	コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社	10m法電波半無響室	-	-	-	-	-	G-339	2014/1/24	東京都八王子市石川町 2970	042-660-9283
8523	株式会社日本EMCラボラトリ	株式会社日本 EMC ラボラトリ 我孫子テストサイト No.5	-	-	-	-	-	G-340	2014/3/1	千葉県我孫子市中峠 3032 番地	04-7188-5333
8531	Polycom, Inc.	EMC Chamber 2	-	-	-	-	-	G-341	2014/3/1	Singleton Court Business Centre, Wonastow Road Industrial Estate(West), Monmouth, UK	44-1753-723007
8548	三洋電機株式会社	ＥＭＣセンター電波暗室	-	-	-	-	-	T-1042	2014/3/1	群馬県邑楽郡大泉町坂田 1 丁目 1 番 1 号	0276-61-8901
8550	INVENTEC CORPORATION	3m Chamber No.2	-	-	-	○	-	R-3540	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:2249
8551	INVENTEC CORPORATION	3m Chamber No.2	-	-	-	-	-	G-346	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:2249
8552	INVENTEC CORPORATION	SR No.2	-	-	-	-	-	C-3951	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:22493
8553	INVENTEC CORPORATION	SR No.2	-	-	-	-	-	T-1043	2014/4/24	No.349, Section 2, Jen-Ho Road Tachi Taoyuan, Taiwan	1-886-3-390-0000 Ext:22493
8584	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 3	-	-	-	-	-	G-347	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8585	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 1	-	-	-	-	-	G-348	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8586	D.L.S. Electronic Systems, Inc.	Site 2	-	-	-	-	-	G-349	2011/9/30	166 South Carter Street, Genoa City, WI., 53128, USA	1-262-279-0210
8587	Audix Technology (Shenzhen) Co., Ltd.	AUDIX Shenzhen 3m semi-anechoic chamber	-	-	-	○	-	R-3552	2014/3/1	No.6 Ke Feng Road, Block 52, Shenzhen Science & Industry Park, Nantou, Shenzhen, Guangdong, China	86-755-26639496
8588	Audix Technology (Shenzhen) Co., Ltd.	AUDIX Shenzhen 3m Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	G-350	2014/3/1	No.6 Ke Feng Road, Block 52, Shenzhen Science & Industry Park, Nantou, Shenzhen, Guangdong, China	86-755-26639496
8589	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	○	-	R-3553	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8590	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	-	-	C-3967	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8591	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室 (登録)	-	-	-	-	-	G-351	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8592	新潟県工業技術総合研究所	電波暗室（登録）	-	-	-	-	-	T-1048	2014/3/1	新潟県新潟市中央区鐙西 1-11-1	025-244-9168
8617	Apple, Incorporated	Apple Evelyn 2 EMC Laboratory	-	-	-	-	-	T-1054	2011/9/30	123　East Evelyn Avenue, Mountain View, California 94041	1-408-974-3614
8641	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	○	○	R-3567	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町 1 番 16 号	0798-63-1094
8642	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	G-357	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町 1 番 16 号	0798-63-1094

No.	会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8643	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	C-3986	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町 1 番 16 号	0798-63-1094
8644	フルノ・ラボテック・インターナショナル株式会社	大型電波暗室	-	-	-	-	-	T-1061	2014/4/24	兵庫県西宮市深津町 1 番 16 号	0798-63-1094
8657	財団法人直鞍情報・産業振興協会	直鞍産業振興センター ADOX 福岡 EMC サイト大型電波暗室 No.1	-	-	-	-	-	T-1063	2014/5/7	福岡県直方市大字植木 1245-2	0949-29-1400
8658	財団法人直鞍情報・産業振興協会	直鞍産業振興センター ADOX 福岡 EMC サイト大型電波暗室 No.1	-	-	-	-	-	G-358	2014/5/7	福岡県直方市大字植木 1245-2	0949-29-1400
8659	三洋電機株式会社	製品品質センター 第２シールドルーム	-	-	-	-	-	T-1064	2014/5/15	兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-3-2	078-993-1074
8660	三洋電機株式会社	製品品質センター 10m法電波暗室	-	-	-	-	-	G-359	2014/5/15	兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-3-2	078-993-1074
8673	村田機械株式会社	R&D センター 電波暗室	-	-	-	-	-	G-360	2014/4/24	京都市伏見区竹田向代町 136	075-672-8240
8683	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	○	R-3578	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8684	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	C-4003	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8685	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	T-1071	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-512-287-2500
8688	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	○	○	R-3579	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8689	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	C-4006	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8690	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	T-1072	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8691	Xerox Corporation	Xerox Corporation Webster EMC Facility	-	-	-	-	-	G-362	2012/11/30	800 Phillips Rd. Bldg. 199, Webster NY, 14580	1-585-422-9682
8692	TUV Rheinland of North America	10M OATS	○	○	-	-	-	R-3580	2011/6/30	12 Commerce Rd Newtown, CT 06470	1-203-426-0888
8693	TUV Rheinland of North America	Newtown Shield Room	-	-	-	-	-	C-4007	2011/6/30	12 Commerce, Rd Newtown, CT 06470	1-203-426-0888
8695	TUV SUD America Inc.	OATS1, TUV SUD America Inc. San Diego CA	○	○	-	-	-	R-3581	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8696	TUV SUD America Inc.	SR3, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	C-4008	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8697	TUV SUD America Inc.	SR5, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	C-4009	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8698	TUV SUD America Inc.	SR3, TUV SUD America Inc. San Diego CA	-	-	-	-	-	T-1074	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8699	Atlas Compliance & Engineering, Inc.	Atlas Compliance & Engineering, Inc. 3m Chamber	-	-	-	-	-	G-363	2011/12/31	1792 Little Orchard Street, San Jose, CA USA	1-408-971-9743
8700	MET LABORATORIES, INC.	MET Laboratories Inc.(Austin)	-	-	-	-	-	G-364	2011/9/30	13301 McClean Pass Austin Texas, 78753	1-510-676-3615
8707	TUV SUD America Inc.	SR6 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	○	○	R-3584	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530
8708	TUV SUD America Inc.	SR6 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	-	-	G-366	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530

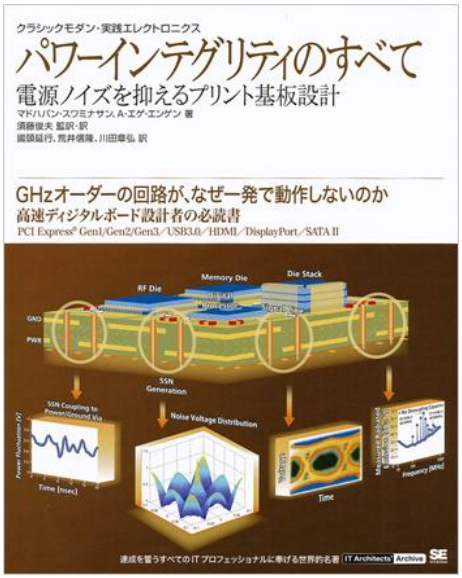
No.	会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
8709	TUV SUD America Inc.	SR7 Sony Electronics, Inc. EMC Lab	-	-	-	-	-	T-1076	2011/12/31	10040 Mesa Rim Road San Diego, CA	1-978-573-2530
8714	有限会社テクノ・イーエムシー	富岡第一オープンサイト	-	-	-	-	-	G-368	2014/4/24	群馬県富岡市南後箇 1142-1	0274-64-0474
8728	SK Tech Co., Ltd.	No.2 Site 3m Chamber	-	-	-	○	-	R-3594	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8729	SK Tech Co., Ltd.	No.2 Site 3m Chamber	-	-	-	-	-	G-369	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8730	SK Tech Co., Ltd.	SK Tech NO.2 Site Shield Room	-	-	-	-	-	C-4017	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8731	SK Tech Co., Ltd.	SK Tech NO.2 Site Shield Room	-	-	-	-	-	T-1079	2014/4/24	688-8, Woolmoon-Ri, Wabu-Up, Namyangju-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-576-2204
8732	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所　電波暗室	-	-	-	○	-	R-3595	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8733	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所 シールドルーム	-	-	-	-	-	C-4018	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8734	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所 シールドルーム	-	-	-	-	-	T-1080	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8735	愛媛県産業技術研究所	愛媛県産業技術研究所　電波暗室	-	-	-	-	-	G-370	2014/4/24	愛媛県松山市久米窪田町 487-2	089-976-7612
8760	TUV SUD America Inc.	SR7, Sony electronics, Inc, EMC Lab	-	-	-	-	-	C-4027	2011/12/31	10040 Mesa Rim Rd. San Diego, Ca 92121	1-978-573-2530
8761	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	○	○	-	-	-	R-3606	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8762	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	C-4028	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8763	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	T-1086	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903
8764	Compliance Worldwide, Inc.	Compliance Worldwide, Inc.	-	-	-	-	-	G-372	2012/9/30	357 Main Street Sandown, NH 03873	1-603-887-3903

※　「VLAC 認定試験所の認定状況」は、年 1 回・4 月号のみの掲載になります。
http://www.vlac.co.jpには、常時掲載しておりますのでご参照ください。

推 薦 図 書

若手エンジニアの皆さまへ

書籍名　：パワーインテグリティのすべて
　　電源ノイズを抑えるプリント基板設計
著者名　：マドハバン・スワミナサン、A・エゲ・エンゲン
監修、翻訳：須藤 俊夫
価格　　：6,090 円（472 ページ）
出版社　：翔泳社
ISBN-10：4798119210
ISBN-13：978-4798119212
発行日　：2010 年 1 月 20 日



原著は、スワミナサン氏の「Power Integrity Modeling and Design for Semiconductors and systems」の日本語訳です。

本書は、EMC 設計に必要な 3 つの“I”のうち、PI（電源品質）について書いた本です。

電源品質（PI）というと、コンセントに差し込む電源の設計を連想しがちですが、PI 技術は、高速回路設計や EMC 設計にとって必要不可欠な技術です。

本書では、LSI やプリント基板に対して、如何に高周波までのエネルギを伝えきるか、あるいは、ノイズを外に漏らさないようにするか、という電源品質（PI）設計を基礎から応用まで判りやすく解説しています。この分野の判りやすい解説書があまりなかったので、本書は、まさにバイブル的な役割として有効に活用できると思います。

特に、本書で詳しく解説している給電系のノイズシミュレーション方法や S パラメータから電気モデルを作成する方法は、著者のウェブサイトから、フリーでダウンロードできるので、興味ある方は、使ってみてはいかがでしょうか。

後悔しないために、今、できること

長生きすると言われていた祖母が、何の前触れもなく、天国へ逝ってしまった。生前、電話でずっと、私に会いたいと言っていた祖母。いつ来る？としきりに祖母から聞かれる度、仕事が休めない、忙しいなどの理由をつけて結局会いに行けなかった。祖母にはいつでも会えると思っていたから。それに、毎年5月にある神幸（じんこう）のお祭り（福岡県田川市）を一緒に見に行くと約束をしていた。しかし祖母は楽しみにしていたお祭りを見ることなく、逝ってしまった。突然の知らせに、最初は信じることができなかった。しかし、棺の中で冷たくなった祖母の頬に触れた時、後悔の念とともに、実感がわいてきた。「ばあちゃん、会いにきたよ。」目を開けない祖母に声をかける。なぜ、祖母が会いたいと言った時に会いに行かなかったんだろう。あんなに会いたがっていたのに。何度もごめんねと謝ったけど、かける言葉は、もう祖母へは届かない。まだやってあげたいことがたくさんあった。もっと話をしたかった。一緒にお祭りを見に行きたかった。いくら後悔しても、二度とかなうことはないのだと思うと、自分が情けなくて悔しい。祖母が亡くなった翌週、東日本大震災が発生した。形は違うけど、大切なモノを失った時の気持ちは一緒だと思う。“いつでも”は、ずっと続くわけではない。いつかは形を変え、やがて終わりがくる。だからこそ、かけがえのない“現在”を、一日一日を大事に生きたい。そう思った。祖母とは二度と会えないけど、感謝の気持ちも謝罪の言葉も伝えられなかったけど、だからこそ、大切な人に会える、自分の素直な気持ちを伝えられるということは、素晴らしいことで、とても幸せな事なのだと知った。当たり前の日常でも、日々年を取るごとに、少しずつ変化していっているのだと感じた。そして私は、神幸を見に行く。祖母との約束を果たすために。

（M.I）

無断複製・転載を禁ず

VCCI だより

No.101（2011. 7）

非 売 品

発　　行　2011年6月20日
編集発行　一般財団法人VCCI協会
〒106-0041
東京都港区麻布台2-3-5
ノアビル7階
TEL 03-5575-3138
FAX 03-5575-3137
http://www.vcci.jp

一般財団法人　VCCI協会